126

N° 103.

DES FRACTURES COMMINUTIVES

CONSIDÉRÉES

AU POINT DE VUE DE LA CONSERVATION DES MEMBRES.



THÈSE

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER, LE 6 DÉCEMBRE 1850;

PAR

PIERRE-PHILIPPE-ANTOINE TABARY,

de DIJON (Côte-d'Or),

Chirurgien Aide-Major du 13e de Chasseurs;

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

La chirurgie conservatrice veut sacrifier rarement les parties du corps, en retrancher le moins possible, pratiquer peu d'opérations majeures, substituer à celles-ci des opérations légères ou des moyens médicamenteux.

(ALQUIÉ, *Chir. cons.*, pag. 5 — 1850.)

MONTPELLIER,

IMPRIMERIE DE L. CRISTIN ET Cie, RUE DU PALAIS, 36.

1850.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

Faible compensation de tous les sacrifices qu'ils ont faits pour moi.

Aux Mânes de ceux que j'ai perdus.

Regrets éternels !

A TOUS LES MIENS.

Tribut de ma sincère amitié.

P.-P.-A. TABARY.



DES FRACTURES COMMINUTIVES

CONSIDÉRÉES

au point de vue de la conservation des Membres.



Notre but, en traitant cette question, n'a pas été d'émettre des idées nouvelles sur ce genre de lésions traumatiques; les auteurs anciens et modernes ont étudié la question, et l'ont traitée de manière à laisser peu de points à éclairer d'un jour nouveau. Si nous avons abordé ce sujet, nous y avons été entraîné par les raisons suivantes : Notre position de chirurgien militaire nous ayant mis à même de voir pratiquer de nombreuses amputations, soit dans les hôpitaux, soit en Afrique, à la suite de coups de feu, nous nous sommes demandé si certains blessés, qui avaient été soumis à ces opérations, n'auraient pas pu conserver leurs membres; et l'observation ultérieure de faits étant venue à l'appui de notre manière de voir à cet égard, nous avons compulsé attentivement les ouvrages qui traitent des fractures comminutives, et les opinions que nous nous sommes formées sur ce genre de lésions, ne nous ont pas paru devoir être mieux placées que dans une Thèse. — Heureux, si les idées émises dans ces quelques pages, peuvent venir corroborer l'opinion des

auteurs qui ont écrit sur la chirurgie conservatrice ; nous aurons peu fait, il est vrai, mais encoie pourrons-nous affirmer que nous avons travaillé au bien-être de l'humanité.

Il est important pour traiter d'une manière claire la question présente, de suivre une méthode qui nous permette de grouper les divers phénomènes que nous allons exposer, et de les présenter dans leur ordre logique. Pour atteindre ce but, nous diviserons notre travail en trois parties : Dans la première, nous donnerons un aperçu des fractures comminutives des membres en général, avec leurs causes, leurs symptômes et les phénomènes qui en sont la conséquence. La seconde comprendra les différentes espèces de traitement qui leur convient, avec les modifications qui peuvent être indiquées.

Enfin, quelques observations de fractures comminutives avec conservation du membre fracturé, constitueront la troisième partie de ce travail.

PREMIÈRE PARTIE.

On entend par fracture comminutive, toute solution de continuité dans le tissu osseux, caractérisée par la présence de trois fragments au moins. Cette définition une fois admise, nous allons déterminer quelles peuvent être les divisions à faire de ce genre de fractures. Et d'abord, nous trouvons une division, qui se déduit du membre fracturé, c'est-à-dire que l'on peut les diviser en celles du membre thoracique et en celles du membre abdominal. Une autre division peut encore se tirer de la partie du membre qui est fracturé; ce sont celles de l'humérus, du radius, du cabitus ou de ces deux derniers à la fois. Nous ne ferons ici que mentionner les fractures comminutives de la main, que ce soit le carpe ou le métacarpe qui ait été atteint; les corps contondants qui agissent sur ces parties, étant dans la grande majorité des cas assez volumineux pour y produire des délabrements très étendus; et, dans le cas contraire, lorsque les doigts sont seuls atteints, ces mêmes corps contondants y produisant des désordres, qui laissent peu de chances pour en tenter la conservation. Ce que nous venons de dire des fractures comminutives, siégeant au

membre thoracique, se retrouve également au membre abdominal, qui est dans des proportions numériques semblables au membre thoracique sous le rapport des os qui le composent. Ainsi, nous y remarquons des fractures comminutives du fémur, du tibia, du péroné, ou de ces deux derniers à la fois. Il est bon de parler encore d'une fracture dont on ne retrouve pas l'analogue dans le membre thoracique, nous voulons parler de la fracture de la rotule.

Ceci posé, recherchons les causes qui peuvent produire ce genre de fractures. Les désordres observés nous font facilement admettre qu'il n'y a qu'une espèce de cause qui puisse avoir pour effet la production d'une fracture comminutive. Nous voulons parler des causes externes, et parmi elles les causes directes. En effet, les lois de la résistance des corps nous apprennent que pour qu'un solide soit désagrégé, il faut que la force qui agit sur lui soit plus grande que sa résistance. Supposons donc qu'un coup de bâton soit appliqué transversalement sur la partie moyenne du bras, si ce corps contondant est mu par une force susceptible de vaincre la résistance opposée par l'humérus, cet os se fracturera dans le point où est venu se concentrer la résultante des forces qui ont mis le bâton en mouvement. Une fracture simple sera le résultat de ce choc direct.

La fracture produite par contre-coup, ne pourra pas non plus être comminutive; car, si nous remplaçons la force que possédait le bâton précédent par une force égale en puissance, et qui au lieu d'agir dans une direction perpendiculaire à l'os, agira parallèlement à l'axe de ce dernier, comme dans une chûte sur le coude par exemple, l'ébranlement produit dans le tissu osseux se propagera de proche en proche dans le sens de la longueur de l'humérus, jusqu'à la partie supérieure du *col* chirurgical de cet os. L'humérus, en cet endroit, devenant approximativement anguleux, une fracture se produira au lieu occupé par le sommet de l'angle, et sera simple comme dans le cas que nous avons cité précédemment. Il est facile de voir, d'après cela, quelles sont les conditions dans lesquelles doit se trouver une force agissant sur les os, pour qu'une fracture comminutive en soit la conséquence. Pour que cet effet ait lieu, il faut que le corps vulnérant qui agit sur les os soit plus large que le point où ces derniers

sont atteints, lorsqu'il agit par son propre poids, et qu'il soit animé d'une vitesse assez grande, s'il est plus petit en surface que le diamètre des tissus osseux qui lui offrent de la résistance (telles sont les balles lancées par les armes à feu). Ainsi donc, nous trouvons comme causes des fractures comminutives, toutes les causes externes qui agissent sur les os dans une direction perpendiculaire à leurs axes, et dans une étendue plus grande que leurs diamètres.

Tout ce que nous venons de dire des causes productrices de fracture comminutive, nous fait rapporter ce genre de lésions traumatiques à une seule espèce de corps, ce sont les corps contondants, tels que les projectiles lancés par les armes à feu, les roues de voiture, les éboulements de terrain, surtout lorsque ceux-ci entraînent avec eux des corps de forme irrégulière, comme des pierres, des fragments de rocher, des pièces de charpente, etc. ; et eu égard aux diverses manières d'agir de ces corps, les désordres produits par eux dans nos tissus seront d'autant plus étendus, qu'ils auront un plus grand volume, un plus grand poids, une forme plus irrégulière et une force d'impulsion plus intense.

Après avoir indiqué les causes qui peuvent produire des fractures comminutives, observons le degré de traumatisme de nos tissus qui est la conséquence de l'action de ces causes. Nous sommes exposés à trouver des désordres de plus en plus grands, depuis la fracture d'un os en plusieurs fragments sans autre lésion, jusqu'à la réduction en bouillie de la partie lésée, et partant la mortification complète et entière de cette partie. Il est évident que nous ne nous occuperons pas de ce dernier degré, qui ne rentre pas dans notre sujet, puisque les lésions de ce genre entraînent toujours avec elles la séparation nécessaire du membre fracturé.

Ces différents degrés de traumatisme peuvent trouver leur place dans quatre catégories, que nous allons examiner successivement.

Dans la fracture d'un os en plusieurs fragments, la lésion produite se borne souvent à la simple solution de continuité du tissu osseux ; les tissus circonvoisins sont intacts ou seulement très peu lésés. Cette espèce de fracture nous offre la seule complication de la multiplicité des fragments, et se comporte, dans bon nombre de cas, comme les fractures simples, la

contention n'étant quelquefois pas plus difficile à obtenir que dans les fractures simples en biseau. Donc, possibilité de consolidation; l'obstacle qui pourrait seul arrêter le praticien, serait la difficulté de maintenir au contact les fragments. Mais, si ces derniers peuvent être mis et maintenus au contact, les chances de succès ne sont pas douteuses, et s'il ne survient pas de complication ultérieure, le chirurgien pourra assurer au blessé la conservation du membre fracturé. Ce genre de lésion traumatique constitue la première espèce de fractures comminutives.

La deuxième espèce de ces fractures est celle où les fragments osseux ont lésé les tissus environnants (muscles, tendons, vaisseaux et nerfs). C'est cette espèce de fractures que l'on rencontre le plus souvent, si nous nous en rapportons aux faits observés et consignés par les praticiens dans les publications chirurgicales. Le nombre des fragments, leur dimension, leur déplacement et la nature des parties lésées doivent être l'objet de l'attention toute spéciale de celui qui est appelé à traiter des fractures de cette espèce, le pronostic dépendant essentiellement du plus ou moins de désordres produits par la cause fracturante.

Dans la troisième espèce de fractures comminutives, nous rangerons celles qui sont accompagnées de plaie extérieure. Les différentes lésions que nous avons signalées comme accompagnant les fractures de la deuxième espèce, peuvent se rencontrer dans celle-ci. Cependant, ces lésions peuvent être peu graves; la plaie externe forme le caractère distinctif des fractures de cette espèce. Cette plaie peut être attribuée à deux causes, l'une que nous appellerons *externe*, proprement dite; l'autre qui sera dite *interne:* cette dénomination demande, pour être bien comprise, une explication. Si la plaie a précédé la fracture, comme lorsqu'une roue de voiture passe sur un membre, la plaie sera dite de cause externe. Si, au contraire, cette même plaie a été consécutive à la solution de continuité du tissu osseux, comme lorsque cette dernière a été produite par un éboulement de terrain, elle devra être rapportée à une cause interne, car alors elle sera probablement la conséquence d'une perforation de toutes les parties molles par les fragments osseux.

Enfin, il est encore une quatrième et dernière espèce de fracture comminutive, ce sont les fractures des extrémités articulaires des os.

Cette dernière espèce de fracture, qui forme une catégorie distincte, eu égard au lieu où siège la lésion traumatique, est celle où l'attention du praticien doit être le plus éveillée. Les accidents, qui d'ordinaire viennent compliquer les fractures comminutives, se développent rapidement chez les blessés qui sont atteints de ce genre de lésions. Tous les auteurs anciens et modernes, qui ont écrit sur le traumatisme des extrémités articulaires, ont signalé l'irruption brusque des accidents comme cachet particulier à ce genre de lésions, et Larrey était tellement convaincu de la gravité des phénomènes qui se déclaraient dans de pareils cas, qu'il n'avait pas hésité à établir, comme précepte, d'amputer toujours lorsqu'une articulation avait été fracassée.

Telles sont les diverses espèces de fractures comminutives, qui sont susceptibles d'être traitées de manière à tenter la conservation du membre qui en est affecté.

Comme les fractures simples, les fractures comminutives ont pour effet immédiat l'impossibilité du mouvement dans les membres qui en sont atteints, la déformation de ces membres, leur gonflement, etc.

Après avoir indiqué les causes dont les fractures comminutives sont la conséquence, et avoir divisé ces dernières en quatre espèces selon leur degré de gravité, nous allons dire quelques mots des différents accidents qui peuvent venir compliquer ces lésions traumatiques, et les classer dans un ordre qui nous permette de les retrouver plus facilement, lorsque dans la seconde partie de ce travail, nous exposerons les moyens que la thérapeutique met à notre disposition pour les combattre.

Comme accidents venant compliquer les fractures comminutives, nous avons à signaler la douleur, les spasmes, le tétanos, le délire nerveux, l'hémorrhagie et l'inflammation.

La douleur est le premier et le plus commun des accidents dont nous nous occupons; et d'abord il faut distinguer, comme l'a fort judicieusement dit Sarcone : « *La douleur qui est la cause de celle qui est le produit de l'inflammation.* » On doit surtout observer celle qui est primitive, en ce sens, qu'accident elle-même, elle peut avoir pour conséquence la production des autres accidents. Elle dépend quelquefois du tempérament éminemment nerveux du blessé; souvent aussi elle doit son apparition à

la position défectueuse du membre immédiatement après la lésion. D'autres fois encore, c'est un principe morbide spécifique, répandu dans l'économie qui la fait naître (syphilis, scrofules). Rien ne doit être négligé pour arriver à la connaissance exacte de la cause qui produit la douleur, afin d'y appliquer un prompt remède.

Lorsque des spasmes viennent se montrer chez les blessés atteints de fractures comminutives, il faut remonter à la cause de cet accident, qui peut reconnaître comme pouvant le produire une lésion d'un nerf ou une impressionnabilité trop grande. Cet accident est encore regardé à juste titre comme un des plus graves, en ce sens que lorsqu'il n'est pas promptement enrayé, il peut être suivi de deux autres accidents, qui, d'après l'observation de faits nombreux, ont fait périr un grand nombre de blessés : nous voulons parler du tétanos et du délire nerveux.

L'hémorrhagie est encore un des accidents qui viennent aggraver les lésions traumatiques dont nous nous occupons. Elle peut, dans ces cas, comme partout, avoir lieu au moment même où la lésion se produit, ou survenir ultérieurement. C'est cette dernière qui est la plus redoutable, en ce sens qu'elle se manifeste intempestivement, et qu'elle est plus difficile à arrêter que lorsqu'elle est primitive.

Enfin, comme dernier accident qu'on remarque comme pouvant accompagner les fractures comminutives, nous mentionnerons l'inflammation. « *Si l'on étudie les accidents qui obligent la plupart des praticiens à recourir à des opérations graves et au sacrifice de parties lésées*, dit M. le professeur ALQUIÉ, *on reconnaîtra sans peine leur cause fréquente dans l'inflammation. La turgescence excessive des parties conduit à pratiquer le débridement simple ou multiple des tissus phlogosés ; la suppuration et les fusées purulentes réclament des incisions, parfois même l'amputation ; l'altération du périoste, de la moelle, etc., empêche la formation du cal, détruit les adhérences des os et des parties molles, interrompt la nutrition des téguments, amène des escarres étendues, et, en conséquence, nécessite des opérations variées* (1). »

---

(1) Chirurgie conservatrice, pag. 119, 1850.

De l'espèce de fracture comminutive et de la concomitance des divers accidents que nous venons de mentionner, découlera naturellement la nature du pronostic que le praticien portera sur la lésion traumatique.

DEUXIÈME PARTIE.

Les différents accidents qui peuvent compliquer ces fractures et dont nous venons de parler, tout comme aussi les diverses variétés que l'on observe dans cette espèce de lésion, sont autant de difficultés qui viennent entraver le praticien, lorsqu'il est à même de traiter ce genre de traumatisme; son attention doit être constamment éveillée par tous les phénomènes qui se développent sous ses yeux, car, de l'appréciation exacte des diverses lésions produites par la cause vulnérante, résulte seulement le traitement convenable à appliquer dans ce genre de fractures; et si, dans quelques circonstances, la marche prompte de certains accidents a dû faire sacrifier ultérieurement un membre, on doit attribuer, quelquefois, cette nécessité fâcheuse au peu de cas que l'on a fait d'un symptôme qui, peu apparent dès l'abord, s'est aggravé ensuite, et a contribué au développement impossible à enrayer des accidents.

Notre but dans la deuxième partie de ce travail, est de déterminer les divers traitements qui ont été mis en usage jusqu'à ce jour pour la cure des fráctures comminutives. Nous allons d'abord exposer quelles sont les indications chirurgicales à remplir, et nous dirons ensuite à quels autres moyens thérapeutiques il faudra recourir pour les opposer aux diverses complications qui pourraient survenir, nous réservant de choisir parmi tous ces moyens thérapeutiques, ceux qui nous paraissent devoir être le plus rationnellement employés.

En règle générale, la première indication à remplir, est de ramener la lésion à l'état simple; dans la deuxième espèce de fractures comminutives, c'est-à-dire dans celle où les téguments ne sont pas intéressés, mais où il y a lésion plus ou moins étendue des tissus environnants, il faut s'assurer si les fragments osseux sont d'un volume assez grand pour leur permettre

d'être replacés dans leur direction naturelle et d'être maintenus au contact. L'observation N° I, consignée à la fin de ce travail, nous fournit un exemple de consolidation, obtenue malgré la multiplicité des fragments. Si le palper du membre arrive à faire connaître que l'on a affaire à des fragments d'un très petit volume, de forme très irrégulière et acérée, lorsque surtout une première tentative n'a pas permis de pouvoir les replacer dans leur position normale, les conserver serait alors chose fâcheuse. Une incision qui permette de débarrasser les parties lésées de ces fragments doit alors être faite ; ces fragments conservés constitueraient bientôt des corps étrangers, dont la présence amènerait, sans nul doute, des accidents consécutifs et nuirait à la formation du cal. C'est ici le cas de faire observer que ces incisions tendant à l'extraction des esquilles, doivent être faites de manière à pouvoir au besoin servir à opérer la résection des fragments, si les extrémités de ces derniers sont parsemées d'aspérités qui rendraient leur contact difficile à obtenir. C'est surtout à l'observation attentive des lésions produites, et en se basant aussi sur la constitution du blessé, que le praticien devra s'en rapporter pour se décider à pratiquer une opération semblable. L'imminence du développement de certaines complications devra encore lui servir de guide dans de pareils cas.

Cette manière d'agir n'est pas applicable aux fractures comminutives que nous avons rangées dans la première espèce, c'est-à-dire celles où il n'y a pas de lésion bien étendue des tissus circonvoisins ; car lorsqu'une cause fracturante n'a pas agi avec assez de violence pour produire, en même temps que la solution de continuité de l'os, une lésion plus ou moins profonde des tissus circonvoisins, il y a tout lieu de croire que, quoique l'os soit brisé en plusieurs fragments, ces fragments affectent une forme assez régulière, pour qu'il y ait possibilité de les maintenir au contact, et partant d'éviter une opération sanglante.

Ce que nous venons de dire des indications premières à remplir, lorsqu'on a affaire à une fracture comminutive de la deuxième espèce, trouve à plus forte raison sa place, lorsque le membre fracturé comminutivement présente une plaie extérieure, communiquant avec le lieu où siége la fracture. Seulement, dans cette circonstance, si la solution de continuité des parties molles est d'une certaine étendue, elle suppléera à l'emploi de

l'instrument tranchant pour aller à la recherche des esquilles osseuses. Dans le cas où elle serait trop peu grande pour permettre la sortie de ces mêmes esquilles et où on serait obligé de débrider, elle serait toujours un moyen sûr d'arriver sur les fragments osseux à extraire. Ces débridements sont surtout indiqués lorsque la fracture a été produite par un projectile lancé par une arme à feu ; car il est alors bien rare que l'os atteint n'ait pas été réduit en esquilles très irrégulières au point où il a été fracturé. Cependant, il est bon de signaler ici que l'on a vu des balles traverser la portion spongieuse du tissu osseux sans déterminer d'autre lésion qu'une perte de substance dans ce tissu égale au diamètre du projectile ; mais, dans ce dernier cas, les articulations sont presque toujours atteintes, ce qui vient compenser largement et d'une manière fâcheuse le peu de désordre produit dans les os.

Enfin, nous avons à parler de la conduite à tenir lorsqu'on est appelé auprès d'un blessé atteint de fracture comminutive d'une articulation. Les indications seront fournies, dans ce cas, par l'état de l'extrémité ou des extrémités articulaires fracturées, ainsi que par leur nature et leur siége. Si les extrémités articulaires fracturées sont réduites en esquilles, il n'y a pas d'autre parti à prendre que de les réséquer, et, à cet égard, nous nous rangeons à l'opinion de M. Baudens, qui a eu à pratiquer nombre de résections à la suite de plaies d'armes à feu et fractures concomitantes des articulations, et qui a pu, surtout lorsque la fracture avait son siége à l'articulation scapulo-humérale, conserver les membres de ses blessés au moyen de la résection de la tête de l'humérus. Cette opération a même quelquefois été couronnée d'un double succès, en ce sens que le jeu de l'articulation s'est rétabli et a pu permettre des mouvements assez étendus. Mais toutes les articulations ne sont pas toujours fracassées à ce degré ; quelquefois c'est une partie seulement des surfaces articulaires qui a été fracturée. S'il n'existe pas de plaie externe et que l'on ne puisse pas prévoir l'irruption d'accidents, il faut se garder d'aller à la recherche des fragments, qui ne pourraient être maintenus en rapport ; dans ce cas, la nature procédera à leur élimination ou à leur soudure mutuelle. Quand il y a plaie extérieure et que conséquemment l'articulation est ouverte, il est urgent de profiter de cette ouverture anormale, pour diriger les recher-

ches tendant à extraire les esquilles, et dès que ces dernières sont extraites, il faut se hâter de fermer la plaie et d'appliquer le pansement le plus simple, en surveillant toutefois la lésion avec la plus grande attention, afin d'être toujours en demeure de pouvoir s'opposer énergiquement au développement des complications qui pourraient survenir.

Nous nous sommes borné jusqu'ici dans la deuxième partie de notre travail, à exposer la première indication à remplir, c'est-à-dire de ramener la lésion à son plus grand état possible de simplicité. La deuxième indication est le pansement du blessé. Doit-on, s'il n'y a pas de complication, appliquer un bandage immédiatement, ou attendre que les accidents qui auraient pu survenir, soient dissipés avant d'en faire l'application? Telle est la question qui nous est suggérée par la deuxième indication à remplir. Deux opinions sont en présence pour répondre à cette question. La première, qui proclame l'application immédiate, a pour défenseurs plusieurs auteurs placés en première ligne dans la science, et parmi eux LARREY et M. SEUTIN de Bruxelles. Au dire de ces chirurgiens, les meilleurs résultats sont les effets constants de l'application immédiate ; le dernier d'entr'eux, qui est l'auteur d'un traité sur la méthode amovo-inamovible, va même jusqu'à dire qu'il a constamment réussi, et qu'aucun insuccès n'est venu se jeter en travers dans sa pratique. Nous nous croyons autorisé à penser que M. SEUTIN exagère, et qu'il conclut d'une manière trop absolue. En effet, le gonflement est une des premières conséquences d'une fracture comminutive. Une des choses essentielles aussi est d'obtenir la plus grande immobilité possible dans le membre fracturé. Par le moyen du bandage amidonné, on peut il est vrai, au moyen d'une ouverture pratiquée dans l'appareil, panser, sans mouvement à imprimer au membre, une plaie des parties molles. Mais, d'autre part, ce bandage étant inextensible, si le gonflement ne trouve pas de place pour se développer librement, on est exposé à un des plus graves résultats, dont on a plusieurs exemples dans la science : nous voulons parler de la gangrène et même du sphacèle du membre.

La seconde opinion, c'est-à-dire l'application ultérieure des divers appareils, et qui a pour chaud partisan M. JOBERT *de Lamballe*, a reçu la sanction d'un grand nombre de praticiens modernes. Il est facile de voir

qu'elle est la plus rationnelle. Un précepte qui est passé en loi dans la science, c'est d'attendre la disparition des divers accidents qui auraient pu survenir avant de faire l'application d'un appareil définitif. Cette manière de procéder est basée sur la connaissance exacte du temps que le cal met à se former. Comme cette formation ne peut avoir lieu qu'après l'entière disparition des accidents qui viennent y mettre obstacle, on voit que l'emploi hâtif des appareils à fracture est toujours au moins inutile dans cette circonstance : le temps qui s'écoule entre le moment où la lésion traumatique est produite et le commencement de la formation du cal, est toujours assez long pour permettre aux parties lésées d'augmenter de volume sous l'influence du gonflement et de revenir à leur état presque normal.

La temporisation dans l'application d'un bandage étant une fois reconnue utile, la seule indication à remplir c'est de placer le membre dans la position qui se rapproche le plus de la position normale, si toutefois on ne peut obtenir cette dernière et de le maintenir ainsi dans la plus grande immobilité possible ; résultat qui sera obtenu en le plaçant sur un coussin en balle d'avoine, dont on aura préalablement creusé la partie médiane, afin que la gouttière qui y sera produite puisse s'accommoder aux diverses saillies et aux différents enfoncements que présente le membre fracturé. C'est le moyen que nous voyons employer tous les jours par M. le professeur Alquié, dans son service de l'hôpital St-Éloi. Si la nature d'une complication existante, faisait craindre que le blessé ne se livra à des mouvements comme dans le délire nerveux, par exemple, avant de placer le membre sur le coussin, il serait nécessaire de l'envelopper dans un drap fanon, roulé sur ses bords, retenu et fixé par des lacs médiocrement serrés, après avoir toutefois rempli les vides avec de la charpie, pour que la compression exercée soit répartie également sur tous les points.

Tels sont les moyens chirurgicaux à employer localement. Nous parlerons plus loin des substances médicamenteuses, qui peuvent rendre des services dans le genre de lésion qui nous occupe, lorsque nous aurons passé en revue les différents appareils mis en usage pour arriver à la consolidation de la solution de continuité du tissu osseux.

Lorsque les accidents qui auraient pu se montrer ont disparu, l'indica-

tion à remplir est de remplacer l'appareil contentif provisoire par un appareil définitif. Et ici le praticien n'aura que l'embarras du choix, car il est peu de chirurgiens qui n'aient inventé ou fait subir des modifications à des appareils. Comme il n'entre pas dans notre sujet de décrire chacun de ces bandages, nous nous bornerons à les indiquer et à les ranger dans deux grandes classes. Nous comprendrons dans la première de ces classes, les bandages qui permettent d'explorer, avec les yeux, les parties lésées, comme la gouttière de M. BAUDENS; le bandage amidonné avec ouverture ou fenêtre de M. SEUTIN et la simple contention, avec des portions de bandes, employée par M. JOBERT, *de Lamballe*. La seconde classe de bandages sera constituée par ceux qui nécessitent un dérangement dans leurs éléments, pour s'assurer de l'état des parties fracturées. Nous rangerons, dans cette classe, les bandages à dix-huit chefs, de SCULTET; et, en un mot, tous ceux qui recouvrent entièrement le membre lésé.

Par cela même que nous nous sommes rangé à l'avis de la temporisation dans l'application des appareils, nous sommes disposé à accorder la préférence aux bandages définitifs de la première classe. En effet, nous avons reconnu précédemment, en parlant des diverses espèces de fractures comminutives, que celles que l'on rencontrait le plus fréquemment, étaient celles qui s'accompagnaient de lésions plus ou moins étendues des tissus qui environnent les os atteints. Nous avons dit, de plus, que quelquefois on était en pareil cas obligé de recourir à une opération sanglante pour l'extraction des esquilles. Or, l'appareil le plus convenable pour pouvoir panser une plaie compliquant une fracture, sera sans contredit celui qui permettra de mettre la plaie à découvert, sans changer rien à la disposition des autres pièces qui le constituent. Mais ici se présente la difficulté du choix dans l'espèce d'appareil. Il ne peut pas être posé de règles à cet égard. Le praticien, en vue du cas qui se présente, est seul à même de pouvoir adopter plutôt l'un que l'autre; et dans nombre de circonstances, il est nécessaire qu'il fasse subir à cet appareil des modifications que comporte la lésion traumatique à laquelle il veut porter remède. Cependant, loin de nous la pensée de vouloir être trop exclusif, et si nous penchons pour l'application d'un bandage de la première classe, nous proclamons aussi que ceux de la seconde pourront, dans quelques cas, rendre de signalés services.

Quand la région où siège la lésion traumatique est par sa nature très mobile, et que par cela même l'immobilité sera difficile à obtenir, comme dans les fracas des articulations, on pourra retirer les meilleurs effets de l'application de l'appareil amidonné; ce bandage, par sa nature, étant pour ainsi dire d'une seule pièce, englobera les parties lésées dans une étreinte égale, et en se moulant sur les parties qu'il enveloppera, les maintiendra dans une immobilité complète, but auquel tous les efforts doivent tendre. Mais à côté de cet avantage non contesté, la difficulté de son application trouve sa place. S'il est trop serré, il gênera les parties, et s'il ne l'est pas assez, il ne remplira pas le but désiré. Il demande donc pour être appliqué une grande habitude et un grand tact; cependant nous le recommandons comme un des bons moyens à employer dans le traitement des fractures comminutives et surtout dans celles des articulations.

Quant aux fractures qui ont leur siége dans la partie moyenne des os longs, la gouttière de M. Baudens, pour la jambe et le double plan incliné pour la cuisse sont les deux appareils qui méritent la préférence, l'immobilité étant parfaitement obtenue par leur emploi. Ces appareils ont encore l'avantage de pouvoir être fixés solidement au lit du blessé, et peuvent empêcher le mouvement qui pourrait être communiqué au membre si, comme cela s'est vu, les blessés étaient atteints d'affections, dont les mouvements désordonnés sont la conséquence, l'épilepsie par exemple.

Dans la solution de continuité avec fracas des os du membre thoracique, l'appareil amidonné est souvent indiqué, surtout lorsque la fracture, sans atteindre les articulations, est rapprochée de ces dernières. Le bandage ordinaire à fractures a eu aussi des succès dans ce genre de lésion. C'est à la difficulté de maintenir les fragments au contact, que l'on doit de voir les praticiens adopter tel appareil plutôt que tel autre. Nous avons été nous-même obligé, dans un cas de fracture comminutive des deux os de l'avant-bras, de modifier la forme des attelles et d'en placer deux creusées en gouttière sur les parties latérales de la partie lésée, afin de pouvoir obtenir le redressement des fragments qui basculaient lorsqu'ils étaient maintenus par des attelles planes, comme on les emploie ordinairement.

Tels sont les divers appareils que la chirurgie moderne met en usage pour le traitement local des fractures comminutives des os des membres.

Leur application convenable et méthodique est certes une des circonstances qui doivent influer puissamment sur la guérison ; mais là ne se borne pas la mission de l'homme de l'art. Il lui reste à s'opposer aux phénomènes généraux qui sont la conséquence nécessaire de la lésion traumatique.

Parmi les topiques qui sont employés, on trouve en première ligne l'eau froide. Ce moyen thérapeutique, qui est celui auquel on a le plus souvent recours, en raison de la grande facilité avec laquelle on peut se le procurer, est constamment suivi d'heureux résultats. Quelques chirurgiens ont même été jusqu'à en faire une panacée universelle. Sans vouloir tomber dans cet excès, nous croyons l'action de ce moyen précieuse dans le genre de traumatisme qui nous occupe, pour combattre les accidents inflammatoires. Cette action anti-phlogistique de l'eau avait été reconnue depuis longtemps, et était surtout employée par les chirurgiens militaires qui, à la suite des armées, ne peuvent pas toujours avoir les moyens variés que l'on trouve dans les hôpitaux. Aussi Percy disait-il qu'il renoncerait à faire de la chirurgie, si on lui enlevait ce précieux agent. Goulard employait aussi l'eau froide, mais il y ajoutait un peu d'acétate de plomb. Ce liquide, selon lui, avait un effet résolutif plus puissant.

L'eau froide peut être employée de deux manières, soit en application au moyen de compresses imbibées, soit par irrigations. La première méthode n'offre pas assez de chances de succès pour être mise en pratique, l'eau se réchauffant facilement au contact des parties lésées et ne remplissant plus le but indiqué. On devra réserver ces applications pour les cas où la position des parties exposerait le blessé à être inondé dans son lit, comme lorsqu'il y a fracture des articulations des membres avec le tronc. Dans les autres cas, les irrigations devront être préférées.

On a reproché une foule d'inconvénients aux irrigations, et M. Velpeau a fulminé contre elles un anathême qui les a fait rejeter de la pratique d'un certain nombre de chirurgiens. Ayant été à même de voir souvent les bons effets des irrigations, nous ne saurions partager l'avis du chirurgien de la Charité. Les chirurgiens militaires du service des hôpitaux emploient journellement ce moyen dans des cas de traumatisme grave, et on le voit à peu près constamment réussir entre leurs mains. Mais il est un moment que l'on doit choisir pour soumettre les blessés à l'irrigation;

ce moment est celui où l'inflammation n'est pas encore établie, ou bien très légère. Les effets satisfaisants n'étant produits d'une manière sensible que dans cette circonstance, ce moyen thérapeutique est surtout utile chez les blessés, dès le début, et malgré l'assertion de M. Velpeau, elle a été employée chez des malades où un commencement d'inflammation s'était déjà déclaré, et elle a pu, dans ces divers cas, enrayer les symptômes inflammatoires. M. Baudens, qui a été, comme le chirurgien de la Charité, à même de traiter des fractures comminutives, a toujours, dès le début, eu recours aux irrigations et à la glace, et s'en est constamment bien trouvé. Nous sommes d'autant plus disposé à employer les irrigations froides, que dans les cas observés par nous, nous les avons vu toujours réussir. Dernièrement encore, nous avons été à même d'en constater les bons effets, chez une femme atteinte de fracture comminutive de l'extrémité inférieure de l'homérus, à un pouce au-dessus de l'articulation avec issue du fragment supérieur. L'observation en est consignée à la fin de ce travail.

Une autre médication est encore à associer à celle que nous venons d'exposer. Nous voulons parler des émissions sanguines générales. Lorsque les phénomènes de réaction inflammatoire n'ont pas été enrayés par l'emploi de l'eau froide et par la glace, il est nécessaire, pour y mettre fin, d'avoir recours à la saignée. La déplétion sanguine sera mensurée sur l'état de la circulation et sur le tempérament plus ou moins pléthorique du blessé. On doit saigner primitivement, c'est-à-dire, immédiatement après la lésion produite, si cette lésion, avant de pénétrer jusqu'à l'os, a traversé des tissus riches en tissu cellulaire ; la saignée ne sera que secondaire si la réaction est trop forte, ce qui est indiqué par l'intensité de la fièvre.

Un régime approprié sera encore un adjuvant puissant, lorsque le blessé aura vu disparaître tous les premiers symptômes inflammatoires. A cet égard, MM. Malgaigne et Boyer fils sont fort d'avis de nourrir les blessés le jour même de l'opération qui aurait pu leur être nécessaire, et de leur faire reprendre en peu de jours leur régime habituel.

Après avoir exposé les moyens thérapeutiques locaux et généraux convenables pour la guérison des fractures comminutives, sans complication,

il nous reste à parler, pour compléter notre sujet, des moyens à opposer aux divers accidents qui peuvent venir compliquer ce genre de lésion.

Les motifs qui souvent ont engagé les chirurgiens à proposer l'amputation dans le cas de fracture comminutive, sont, à n'en pas douter, les accidents graves survenus, soit au début, soit ultérieurement. Une observation plus attentive de la cause qui a provoqué une complication, mettra souvent un praticien à même de ne pas recourir à une pareille extrémité, et lui permettra de la combattre efficacement. M. Baudens, dans son *Traité des plaies d'armes à feu*, a formulé une règle de conduite qui nous paraît bien absolue, quand il a dit: « *Si le fémur est fracturé avec esquilles, amputer sur le champ.* » Un cas de fracture comminutive des deux fémurs, chez un militaire qui reçut un coup de feu aux journées de juin 1849, à Lyon, a guéri avec raccourcissement, il est vrai, mais sans claudication. Ce fait, que nous regrettons de ne pas donner avec plus de détails, nous a été relaté par M. le docteur Lelouis, chirurgien major du 35e de ligne, qui, alors aide-major à l'hôpital militaire de Lyon, était chef de service de la salle où ce militaire était couché. Certes, c'est un cas, parmi beaucoup d'autres, à opposer d'une manière victorieuse à l'opinion de M. Baudens. Le chirurgien qui est obligé de secourir les blessés et de procéder à des opérations sous le feu de l'ennemi, peut et doit quelquefois par force majeure recourir à des moyens sanglants. Mais selon notre manière de voir, dès que ce même praticien est placé dans d'autres conditions, comme celles de chef de service d'un grand hôpital, il est de son devoir de chercher à combattre par d'autres moyens les complications, que la seule nécessité des prompts secours à donner sur un champ de bataille, lui avait fait regarder comme devant résister aux prescriptions pharmaceutiques et à la contention par le moyen des appareils.

La douleur primitive, c'est-à-dire celle qui se montre au début et au moment de la lésion peut être attribuée à plusieurs causes. Selon la cause qui la produit, divers moyens prennent place pour la combattre. Si la position vicieuse des parties lésées l'a fait naître, une simple direction naturelle à leur donner, la diminuera d'une manière notable, si toutefois elle ne la fait pas disparaître. Si elle persiste encore, elle devra être attribuée à l'impressionnabilité du système nerveux du blessé; alors on

se trouvera rationnellement porté à administrer les préparations opiacées, soit à l'intérieur, soit sur les parties lésées elles-mêmes. Quelquefois la douleur est causée par la présence dans l'économie d'un principe morbide spécifique; nous ne ferons que mentionner l'emploi qu'on doit faire, dans de telles circonstances, des divers traitements propres à combattre ces principes morbides. Le traitement soit anti-syphilitique, soit anti-scrofuleux, etc., devra s'associer aux moyens thérapeutiques ordinaires. Nous n'indiquons ici que les moyens à opposer à la douleur, qui se montre tout-à-fait au début, nous réservant d'exposer la conduite à tenir pour faire disparaître celle qui est causée par les symptômes inflammatoires déjà développés.

Plusieurs moyens ont été tour-à-tour employés pour combattre les accidents nerveux qui surviennent à la suite des fractures comminutives. Les préparations opiacées administrées à hautes doses, sont la médication à laquelle les praticiens ont eu recours le plus souvent. Quelques succès ont été obtenus, il est vrai, par l'emploi de cette méthode; cependant, on a vu un blessé résister à la dose de 100 grains d'opium administrés dans une journée; le tétanos dont il était atteint n'en a pas moins fait des progrès et a emporté le malade. La belladone n'a pas non plus contribué d'une manière bien efficace à faire disparaître les convulsions tétaniques de certains blessés, chez lesquels elle a été employée. Ce peu d'efficacité des divers agents thérapeutiques employés contre cet accident, peut être regardé comme la cause à laquelle on doit attribuer le grand nombre de terminaisons fâcheuses, qui étaient, il y a 5 ou 6 ans encore, la conséquence inévitable du développement des contractions tétaniques chez les blessés. Depuis cette époque, la science a eu à enregistrer la découverte d'un agent précieux, bientôt remplacé par un autre, qui a opéré une heureuse révolution dans la pratique chirurgicale : nous voulons parler de l'éther et du chloroforme. Ces deux agents, dont l'action anesthésique fut d'abord seulement employée à prostrer le système nerveux dans le cours des opérations chirurgicales, ne devaient pas borner là leurs effets. Des praticiens nombreux tentèrent leur emploi, soit à l'intérieur, soit par la voie endermique dans diverses affections, mais surtout dans celles où le système nerveux est surtout impressionné, comme dans les

névralgies. L'heureux résultat de l'action de ces médicaments, consigné dans les publications médicales, les a depuis fait administrer dans diverses circonstances. Malgré quelques terminaisons malheureuses qui ont suivi leur emploi, nous ne pouvons les délaisser, et, nous sommes d'avis que ces deux agents sont appelés à rendre de grands services, quand on les opposera à la marche si grave et souvent si rapide des symptômes tétaniques; et, dans ce cas, nous leur appliquerons le précepte de CELSE : *Meliùs anceps experiri remedium quam nullum*.

Le délire nerveux qui se développe chez certains blessés, à la suite de lésions traumatiques diverses, a été fréquemment observé dans le fracas des os de la jambe, et était d'autant plus violent, que la solution de continuité occupait une place rapprochée de la portion moyenne des os. Pour enrayer cet accident, on a employé avec succès l'opium à hautes doses, associé à l'application de la glace sur la tête et aux irrigations continues d'eau froide sur les parties lésées. Mais, dans cette circonstance, les os étaient fracturés vers la partie inférieure. Si la solution de continuité existe à la partie moyenne, on voit quelquefois cette médication rester impuissante et les symptômes s'aggraver. L'attention doit alors spécialement se porter sur les parties lésées, car là se trouve souvent la cause du trouble de l'innervation. En effet, la disposition anatomique du nerf tibial antérieur est suffisante, pour amener le praticien à penser que cet organe peut avoir été comprimé entre deux fragments osseux, ou avoir été lacéré par des esquilles. Une opération sanglante, il est vrai, mais peu grave, telle que la section de ce nerf ou l'extraction des esquilles qui l'entourent, viennent mettre fin à la cause qui empêchait l'action des agents thérapeutiques employés.

Un autre accident qui vient encore compliquer le genre de lésions traumatiques dont nous nous occupons, est l'hémorrhagie. Nous ne parlerons que peu de l'hémorrhagie primitive, c'est-à-dire de celle qui se produit au moment de la lésion. Les moyens à employer pour s'opposer à cette hémorrhagie sont faciles à mettre en pratique, au moment où le sang coule encore. Celle qui est surtout fâcheuse pour le blessé, est l'hémorrhagie dite *secondaire*, c'est-à-dire, celle qui apparaît intempestivement plusieurs jours après la lésion. Si les symptômes inflammatoires ont pris

du développement, un moyen qui est à juste titre préconisé dans de pareils cas, ne peut souvent pas être employé : nous parlons de la compression. Qui penserait à comprimer un membre fracturé comminutivement où l'érysipèle phlegmoneux est imminent? Les réfrigérants, les astringents, les révulsifs, doivent alors être mis en usage; et ce n'est que lorsque tous ces moyens auront échoué, que le praticien devra se croire autorisé à procéder à la ligature du vaisseau principal du membre lésé. Si la perte sanguine a été assez considérable pour affaiblir le blessé d'une manière trop grande, les forces devront être relevées par un emploi méthodique des toniques.

Pour compléter ce que nous avons à dire des moyens thérapeutiques à opposer aux divers accidents compliquant les fractures comminutives, il nous reste à parler des agents employés pour combattre l'inflammation. Et d'abord, il s'agit de ne pas s'abuser sur le sens du mot *inflammation;* ce phénomène est nécessaire pour permettre à la lésion de parcourir ses diverses phases jusqu'à sa guérison ; elle n'est donc considérée comme accident, que lorsque son excès se manifeste par une série de phénomènes, contre lesquels doivent être dirigés les genres divers de médication. Ces phénomènes, ou pour mieux dire ces effets, sont rangés depuis le gonflement érysipélateux jusqu'à la gangrène, dans un ordre croissant de gravité, et demandent successivement une série de moyens de plus en plus énergiques.

Nous avons parlé précédemment des irrigations, lorsque nous avons abordé la question du traitement des fractures comminutives, et nous avons présenté leur emploi comme devant suivre immédiatement l'application des appareils contentifs : nous ne reviendrons donc pas sur ce sujet. Mais pour être complets, nous ne pouvons passer sous-silence un autre réfrigérant, qui remplace avantageusement les irrigations, lorsque certaines circonstances, comme la disposition aux rhumatismes, ne permettent pas d'employer ces dernières. Ce réfrigérant est la glace, que nous avons indiqué seulement. Son mode d'emploi, dans de pareils cas, est d'être enfermée dans des vessies de porc, soit seule, soit concurremment avec une petite quantité d'eau froide. Telle est la première des trois grandes méthodes qui ont été employées pour combattre l'inflammation.

La seconde est l'emploi du tartre stibié à hautes doses. Ayant souvent dans les lésions traumatiques graves épuisé sans succès toutes les ressources des anti-phlogistiques, Delpech et M. Lallemand se demandèrent, avec juste raison, si l'on ne commettait pas une profonde erreur, en essayant de combattre les symptômes inflammatoires en s'adressant seulement au système sanguin ; et de là nàquit ce nouveau moyen d'enrayer la marche de l'inflammation. En effet, Bichat, dans son œuvre des *Recherches sur la vie et la mort*, nous montre l'influence réciproque des systèmes nerveux et vasculaire. Dans l'inflammation traumatiquc, le système nerveux réagit puissamment sur le système sanguin, et les effets de ce phénomène sont le développement des symptômes inflammatoires. Or, d'autre part, les deux auteurs précédemment cités, connaissant le mode d'action du tartre stibié à hautes doses, ont été conduits à l'administrer aux blessés atteints de traumatisme grave, soit pour prévenir l'inflammation, soit pour l'enrayer lorsqu'elle s'était déjà développée. Les faits nombreux recueillis dans la pratique de ces deux professeurs de l'Ecole de Montpellier et rassemblés par M. le docteur Franc, viennent à l'appui de ce genre de médication. La dose d'émétique a été portée jusqu'à 16 grains, sans danger pour les sujets auxquels il a été administré. La formule la plus familière à M. Lallemand, était l'ingestion de deux grains émétique, associés avec une demi-once de sirop diacode : cette dose était prise quatre fois dans la journée. C'est aussi celle que nous employerions si nous étions à même de mettre ce mode de traitement en pratique. Les émissions sanguines peuvent très bien au début s'associer avec l'administration de l'émétique, seulement il est nécessaire de maintenir les blessés à une alimentation très restreinte, pendant la durée de l'administration du médicament.

Enfin, comme troisième moyen à opposer aux accidents des fractures comminutives, prennent place les frictions mercurielles. On les a employées avec succès pour faire disparaître le gonflement et l'érysipèle ; mais leur action n'est réelle que lorsqu'on les associe aux autres moyens que nous venons d'énumérer.

Plusieurs autres complications, qui sont les suites naturelles de l'inflammation, sont encore à examiner ; ce sont : l'érysipèle simple, l'érysipèle phlegmoneux, et enfin la mortification des tissus lésés. Les

médications à employer pour combattre l'érysipèle simple, seront les mêmes que s'il se développait spontanément dans une partie quelconque du corps. Le seul qui doive mériter notre attention, est l'érysipèle phlegmoneux. Dans des parties aussi gravement lésées que le sont celles qui sont le siége d'une fracture comminutive, on conçoit facilement tout ce que peut avoir de fâcheux le développement de l'érysipèle phlegmoneux, qui, s'il n'est pas arrêté, entraîne avec lui la présence de foyers purulents, plus ou moins vastes, de fusées de pus, dont l'action se porte sur tous les tissus circonvoisins et y détermine des désordres qui viennent entraver la guérison, quand ils n'ont pas pour conséquence la mortification complète du membre lésé. La première indication à remplir est de donner issue au pus, et de faire en sorte qu'il ne puisse pas s'accumuler dans le foyer; un pansement méthodique et surtout l'élection du point où l'abcès doit être ouvert, sont deux choses importantes en pareil cas. Ces deux conditions remplies pourront amener l'adhésion des parois des foyers, et tarir ainsi la suppuration, qui par son abondance pourrait conduire le blessé, soit au marasme, soit à la résorption purulente. Nous ne dirons que quelques mots de la gangrène. Lorsqu'e'le sera limitée, et surtout peu étendue et intéressant les tissus à une minime épaisseur, la chûte des escarres devra être favorisée par les moyens employés en pareil cas, et l'on procédera après à la cicatrisation des plaies, qui seront le résultat de cette mortification des tissus. Nous ne parlerons pas de la mortification entière, cette dernière et grave complication entraînant, comme conséquence, la séparation du membre qui en est atteint, et par conséquent étant en dehors du sujet que nous traitons.

TROISIÈME PARTIE.

Nous nous sommes efforcé, dans les pages qui précèdent, d'exposer tous les moyens à mettre en usage pour tenter la conservation des membres des blessés, atteints de fractures comminutives des diverses parties

osseuses, qui constituent la charpente de ces membres. Un tel travail nous semblerait incomplet, si nous n'avions pas quelques faits à mettre à l'appui des diverses idées que nous avons développées ; les observations de fractures comminutives qui vont suivre, sont destinées à remplir ce but, et nous les présentons comme preuve de la possibilité de conservation des membres fracturés comminutivement.

OBSERVATION Ire. — *Fracture comminutive de l'humérus.* — La nommée *Rosine* PY, âgée de 45 ans, boulangère, demeurant à MONTPELLIER, plan de Cabanes, était à une distance d'environ cinq kilomètres de la ville et avait un âne pour monture, lorsqu'elle fit une chûte qui entraîna comme conséquence la fracture comminutive de l'humérus droit. L'os est brisé dans deux points de son étendue. Il en résulte la formation de trois fragments osseux ; — le fragment moyen, qui a une longueur de cinq centimètres environ, est basculé de manière à occuper une position perpendiculaire à l'axe normal de l'humérus. — Cette disposition a raccourci de beaucoup le bras droit. *Rosine* PY est ramenée à MONTPELLIER, et reçoit les soins de M. BROUSSE, professeur-agrégé à l'Ecole de médecine, qui a eu l'obligeance de nous communiquer cette observation. Comme moyen contentif après la réduction de la fracture, M. le docteur BROUSSE emploie une pièce de toile double, contenant de petites baleines, fixées dans cette pièce de linge à la manière de celles des corsets de femme, et parallèles entr'elles. Pendant quatre jours, à partir du 11 avril 1850, jour de l'accident, cet appareil est soumis aux irrigations d'eau froide et est conservé quinze jours par la malade. Au bout de ce laps de temps, cet appareil est remplacé par un bandage amidonné qui reste appliqué jusqu'à la guérison complète, qui a eu lieu deux mois après l'accident. Aucun symptôme inflammatoire ne s'est développé, et partant on n'a pas eu besoin de recourir aux émissions sanguines, malgré le tempérament pléthorique de la blessée. Nous avons été à même de nous assurer du résultat obtenu par ce mode de traitement, et nous avons constaté qu'il n'existait aucune difformité du membre, qui a repris ses fonctions comme avant l'accident.

Nous trouvons comme chose à remarquer ici, l'emploi d'un moyen contentif provisoire, que nous voyions pour la première fois et que nous recommandons aux praticiens; nous voulons parler des baleines fixées parallèlement dans des coulisses pratiquées sur une pièce de linge. Ce moyen de contention nous paraît réunir l'avantage de l'élasticité et de la solidité.

Observation II. — *Fracture des deux os de l'avant-bras, comminutive du cubitus.* — La femme Lachet, *Amanse*, âgée de 29 ans, demeurant boulevard des Casernes, à Montpellier, monte, le 2 août 1850, sur un tabouret, se laisse choir et se fracture les os de l'avant-bras au niveau du tiers inférieur et des deux tiers supérieurs. Le cubitus fracturé obliquement traverse les parties molles de l'avant-bras et les vêtements de la femme Lachet, laboure le plancher, et se présente à nu à M. le docteur Brousse, qui est appelé. — La réduction dè cet os est facile et la fracture est maintenue au moyen de l'appareil de Scultet, qui est conservé pendant quinze jours. — Durant les quatre premiers jours, la blessée est soumise aux irrigations d'eau froide. Au bout de quinze jours, le bandage de Scultet est remplacé par un appareil amidonné, auquel on ménage une ouverture au niveau de la plaie qui a donné issue au cubitus, afin de pouvoir faire le pansement de cette plaie, sur laquelle est appliqué le pansement ordinaire des plaies simples. Après avoir laissé ce bandage pendant quelques jours et voyant que la plaie ne marchait pas vers la cicatrisation, M. le docteur Brousse se décida à l'enlever, afin de s'assurer de la cause qui pouvait retarder la guérison. En examinant attentivement les parties, il était facile de s'assurer de la formation du cal provisoire, seulement une saillie anguleuse était manifeste à la face inférieure de l'avant-bras. L'exploration fit reconnaître l'existence de deux fragments osseux, à l'extraction desquels il fallut procéder. Cette opération une fois terminée, le bandage amidonné fut de nouveau réappliqué et gardé par la malade jusqu'à la formation du cal définitif.

Cette observation, comme la précédente, nous a été communiquée par M. le docteur Brousse, qui a bien voulu nous faire constater les résultats obtenus. Lorsque nous avons examiné cette femme, la fracture était conso-

lidée, le membre ne présentait aucune difformité et la malade se servait de son bras comme avant l'accident. La guérison a été obtenue avant l'expiration du troisième mois. Ce fait nous offre un caractère plus grave que le précédent, en ce sens que les os fracturés, ou du moins l'un d'eux, a fait saillie au-dehors, et malgré la perte de substance, occasionnée par l'extraction ultérieure des esquilles, le résultat a été le même que dans la précédente observation.

Observation III. — *Fracture comminutive des deux os de l'avant-bras.*— Le fait que nous allons rapporter et que nous regrettons de ne pas donner avec tous les détails, est remarquable sous plus d'un rapport. Nous le donnons tel que notre souvenir peut nous le retracer. Au mois de mars 1839, étant alors étudiant en médecine à Grenoble, il fut apporté à l'hospice un tailleur de pierre, dont les deux os de l'avant-bras gauche venaient d'être fracturés comminutivement à la partie moyenne et dans une étendue de quatre pouces environ, par un fragment de roche, qui avait roulé sur eux. Une plaie d'environ cinq pouces de longueur siégeait le long du bord du cubitus. Une hémorrhagie assez abondante avait lieu, et en attendant le chirurgien chef de service, que l'on avait fait prévenir, l'interne de garde se mit en mesure d'arrêter le sang, ce qui fut obtenu au moyen de quelques ligatures. Il débarrassa de plus le membre de nombreuses esquilles provenant du radius, mais de faible dimension, et il était en train d'extraire une portion du cubitus, à peu de chose près isolée, et d'environ huit centimètres de longueur, lorsque le chirurgien en chef arriva. A la seule inspection de ces désordres graves (on apercevait des lambeaux de muscles et de portions tendineuses), ce dernier proposa l'amputation comme seul remède à opposer à un tel traumatisme. Le malade n'y consentant pas, force fut de tenter la conservation du membre, qui fut autant que possible rétabli dans sa forme naturelle et contenu dans un bandage à fracture ordinaire, et soumis aux irrigations d'eau froide. Ayant quitté la position d'étudiant en médecine, pour celle de chirurgien élève militaire, sur ces entrefaites, nous avons perdu de vue notre blessé. Mais ayant eu depuis l'occasion de prendre auprès du chirurgien traitant, sur

l'issue de cette lésion, des renseignements précis, il nous a été affirmé que le blessé avait conservé son membre, avec ankylose, il est vrai, de l'articulation du coude, mais ayant vu se régénérer chez lui la portion du cubitus qui avait été extraite. Nous avons été à même de constater le fait, car le sujet depuis a pu être soumis à notre examen. Sa vigoureuse et athlétique constitution a contribué, sans nul doute, à sa guérison.

Observation IV. — *Fracture comminutive du tibia et du péroné.* — M. S....., sous-officier à l'école de cavalerie à Saumur, fait une chûte de cheval, le 12 octobre 1847, pendant une manœuvre. Transporté immédiatement à l'infirmerie, il est sur le champ soumis à l'examen du chirurgien-major de l'école, qui constate une fracture comminutive des deux os de la jambe gauche, au niveau de la réunion du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs. Il existe un fragment supérieur, un fragment inférieur et une masse osseuse intermédiaire constituée elle-même par la réunion de plusieurs fragments de moyenne dimension. En présence d'une lésion aussi grave, il était urgent de s'opposer d'une manière énergique aux phénomènes inflammatoires qui pouvaient survenir. Une large saignée (600 grammes) est pratiquée, et après avoir opéré la réduction de la fracture, le membre est soumis à l'application d'un bandage à fracture, que l'on soumet à une irrigation froide continue. Le lendemain les phénomènes de réaction s'étant montrés d'une façon trop active, la saignée fut renouvelée. Ces émissions sanguines semblaient devoir empêcher le développement des accidents; mais les symptômes inflammatoires qui avaient été enrayés font place à une prostration générale, et des douleurs très vives, qui se font sentir dans le membre fracturé, nécessitent la levée de l'appareil. Au niveau de la fracture le membre se montre tuméfié et rouge violacé; ces signes prochains d'un érysipèle, sont aussitôt combattus par l'application de soixante-et-quinze sangsues sur le point où siège le gonflement. Malgré cette déplétion sanguine locale, les symptômes ne sont pas enrayés dans leur marche, et un érysipèle phlegmoneux envahit bientôt le membre lésé. Cet érysipèle se concentre au niveau du point fracturé, en un foyer purulent assez étendu, qui est ouvert et débridé largement par l'instrument tranchant. Cet

accident force le chirurgien traitant à défaire chaque jour le bandage qui a été réappliqué, afin de donner issue à la suppuration et d'opérer le pansement de la plaie. Des explorations sont faites afin de s'assurer de l'état des os fracturés. Le blessé ne quitte pas le lit jusqu'au 31 octobre. A cette époque, le fragment supérieur et le fragment inférieur ont contracté des adhérences assez solides avec les fragments qui composent la masse osseuse médiane. En transportant le blessé de son lit dans un fauteuil, ces adhérences cèdent et la fracture se reproduit. La douleur causée à M. S...... par cet accident, détermine chez lui des symptômes fébriles assez intenses, qui ne cèdent qu'au bout de quinze jours. Pendant ce laps de temps, plusieurs esquilles d'une longueur de deux à trois centimètres sont retirées de la plaie. Le bandage nouvellement appliqué a produit l'effet qu'on en attendait. La fracture se consolide. Pour ne pas s'exposer à une nouvelle rechùte, M. S...... ne quitte plus son lit, et ce n'est que le 1er mai 1848, c'est-à-dire quatre mois après la reproduction de la fracture, qu'il se hasarda à faire quelques pas avec des crosses, et enfin, dans les premiers jours de juillet, il a pu marcher avec une canne et se considérer comme guéri. Le laps de temps qui s'est écoulé depuis l'accident, arrivé le 31 décembre 1847, n'a été troublé par aucune complication, et n'eût été une plaie au talon occasionnée par le contact de cette partie avec le lit, le blessé aurait pu se lever plutôt.

A la vue des phénomènes fâcheux, suite de l'apparition de l'érysipèle phlegmoneux, le chirurgien-major de l'école fut sur le point de proposer l'amputation. Il est très heureux qu'il soit revenu de cette idée, car M. S......, qui est actuellement officier au 13e de chasseurs, n'éprouve pas de souffrances, et remplit toutes les obligations de sa position, malgré un raccourcissement de près de quatre centimètres, et une claudication réelle, mais peu apparente.

Observation V. — *Fracture comminutive du fémur gauche, suite de coup de feu.* — Cette observation nous a été communiquée par M. le docteur Lelouis, chirurgien-major du 35e de ligne.

Natalelli, caporal de voltigeurs au 17e léger, est apporté à l'hôpital

de Lyon, le 15 juin 1849; ce militaire vient de recevoir aux affaires de la Croix-Rousse un coup de feu à la cuisse. La balle a pénétré dans le membre, au niveau du grand trochanter, et a fracturé le fémur à un centimètre à peu près au-dessous de cette éminence. Le fémur en cet endroit est réduit en esquilles nombreuses, dont quelques-unes ont été entraînées par le projectile qui est venu sortir à la région ischiatique du même côté. Le membre du blessé est immédiatement recouvert par un bandage roulé depuis les pieds jusqu'à la hanche. En cet endroit, quelques portions de bandes continuent l'appareil, afin de pouvoir panser les plaies faites par le projectile; ce bandage est ensuite imbibé d'eau froide. Afin d'établir une contre-extension naturelle, le pied est fixé au lit, de manière à ce que le membre occupe une position inclinée de l'extrémité vers la hanche. Des coussins sont disposés de manière à remplir cette indication. La situation de la fracture dans le voisinage de l'articulation coxo-fémorale, ne permettant pas de se livrer à l'extraction des esquilles, celles-ci furent abandonnées et leur expulsion fut laissée à la nature. En effet, leur présence amena bientôt la formation d'abcès nombreux, qui furent promptement ouverts et qui donnèrent issue à une suppuration assez abondante, qui entraîna avec elle les esquilles osseuses. L'emploi de l'eau froide sur le bandage, produisit l'effet désiré; c'est-à-dire, que sous son influence, l'inflammation resta dans de justes limites. La formation des abcès fut le seul incident qui fut soumis à l'observation pendant toute la durée du traitement. Quatre mois après son entrée à l'hôpital, ce militaire a vu sa fracture consolidée et ses plaies cicatrisées. Seulement, on ne lui permit de marcher que près d'un mois après, et cette prudence ne peut manquer d'être louée, lorsque la science a à enregistrer de nombreuses fractures de la cuisse, qui même lorsqu'elles étaient simples, se sont reproduites par une déambulation trop hâtive.

Le choléra ayant envahi les salles de l'hôpital militaire de Lyon, M. le docteur Lelouis redoutant pour ce blessé l'influence épidémique, signa sa sortie le 17 décembre, c'est-à-dire, six mois après son entrée. A cette époque, Natalelli, qui allait en Corse jouir d'un congé, a pu faire plusieurs lieues à pied sans souffrir, malgré un raccourcissement de deux centimètres.

Observation VI. — *Fracture comminutive de l'extrémité inférieure de l'humérus.* — La nommée Boulonzac, âgée de 56 ans, demeurant à Montpellier, rue Colra, N° 5, en voulant arrêter, le 12 août 1850, l'engrenage d'une roue de *noria*, a le bras violemment frappé par une des pièces qui composent le mécanisme, et une fracture est le résultat de ce choc. Elle est ramenée chez elle et nous trouvant là au moment de l'accident, nous lui prodiguons les premiers soins. Nous constatons une fracture comminutive de l'extrémité inférieure de l'humérus. L'extrémité inférieure du fragment supérieur de l'os, poussée avec violence contre les parties molles de la face interne et antérieure du bras, s'échappe à travers ces tissus. La plaie qui résulte du passage du fragment osseux, simule les deux bords d'une boutonnière ; le fragment inférieur n'a pas plus d'un centimètre de longueur. Les désordres produits sont loin de se borner là, car un examen attentif des parties, nous fait découvrir une large déchirure au moyen de laquelle la plaie extérieure, résultant de l'issue de l'humérus, communique avec l'articulation du coude. Le doute à cet égard serait bientôt levé par la vue de la synovie qui s'écoule en bavant. Une seconde ouverture communiquant avec la première et avec l'articulation du coude, existe au niveau de l'épitrochlée ; nous nous bornons à faire des applications froides sur les parties lésées, et nous faisons prévenir le docteur Brousse, qui est le médecin de cette femme. A son arrivée, et après la constatation des désordres produits, une tentative de réduction est essayée infructueusement. En tirant sur l'articulation du coude, les deux lèvres de la plaie se rapprochent les unes des autres et présentent l'aspect d'une boutonnière, sur les angles de laquelle seraient opérées des tractions en sens opposés. Les fragments osseux sont trop volumineux pour pouvoir passer par une semblable ouverture. En rapprochant le coude du moignon de l'épaule, les lèvres de la plaie s'écartent et celle-ci devient béante. Voyant l'impossibilité de réduire la portion du fragment supérieur qui fait saillie au-dehors, M. le docteur Brousse en opère la résection au moyen de la scie de Bourdeaux. Cette opération met fin aux obstacles de réduction et celle-ci est obtenue. Comme la plaie externe a besoin d'être maintenue fermée, quatre points de suture sont appliqués et amènent le rapprochement immédiat de ses bords. Le fragment osseux

réséqué a une longueur d'environ trois centimètres. Le membre est ensuite placé demi-fléchi sur un coussin et entouré d'un bandage à fracture, maintenu par des attelles coudées, suivant l'angle de flexion du bras. Cet appareil est ensuite soumis pendant six jours aux irrigations d'eau froide. Pendant ce laps de temps, la femme Boulonzac est tenue à une diète absolue et à la tisane de mauve pour boisson; aucune émission sanguine n'a dû être pratiquée. Le septième jour, l'appareil est enlevé; le gonflement, quoique peu considérable, s'est étendu jusque vers le moignon de l'épaule. Le neuvième jour, à la levée de l'appareil, deux points gangréneux, de la largeur d'une pièce de un franc, apparaissent à la partie externe du bras. La chute des escarres se fait attendre jusqu'au dix-septième jour. Le vingt-et-unième, le pus entraîne après lui un bourbillon d'une longueur de neuf centimètres. Ce bourbillon est bientôt suivi de deux autres à peu près égaux en dimension. Le vingt-quatrième jour, les muscles et la peau sont tellement décollés, qu'il est facile d'apercevoir les éléments qui constituent le bras se mouvoir, et cela, en regardant par les plaies qui sont au nombre de cinq. La suppuration est très abondante. Nous devons noter ici une modification apportée dans l'appareil, c'est la substitution d'attelles en cuivre, formant gouttière, aux attelles en bois. Sept semaines après l'accident, un appareil amidonné remplace l'appareil ordinaire, on y ménage des ouvertures au niveau des plaies, afin d'opérer le pansement de celles-ci, qu'on recouvre de charpie cératée. Pendant le traitement et environ vers le trentième jour, il a été procédé à l'extraction d'une esquille.

Telle est la méthode thérapeutique employée dans cette grave lésion. Nous avons suivi cette malade pendant toute la durée de son traitement, et aujourd'hui nous pouvons déclarer qu'elle conservera son membre. Elle n'éprouve aucune douleur; toutes les plaies sont cicatrisées; il est un seul incident à noter, c'est la formation d'une fausse articulation à l'endroit de la fracture. Mais il est bon d'observer que ce résultat, qui ne pourrait être que fâcheux, si la fracture avait eu lieu au membre abdominal, est au contraire, dans le cas que nous relatons, heureux pour la blessée, car les mouvements qui sont interrompus dans l'articulation du coude, par le fait de son ankylose, se trouve-

ront rétablis par la présence de la fausse articulation. Tout porte à croire que cette femme, dont les occupations se bornent à des travaux de ménage, trouvera encore dans son bras gauche un membre qui pourra lui être d'une grande utilité, malgré le résultat obtenu.

Nous nous faisons un devoir de remercier MM. Brousse et Lelouis, d'avoir bien voulu nous communiquer quelques faits à mettre à l'appui des idées développées dans ce travail. En présentant ces faits, nous avons eu un but, c'est de pouvoir prouver ce que nous avancions, et d'être en droit de répondre à ceux qui conserveraient du doute dans la question : venez et voyez.

Nous croyons avoir développé d'une manière complète la proposition qui nous a servi de sujet. Comme nous le disions en entrant en matière, notre conviction n'est pas d'avoir présenté des choses nouvelles. Seulement, nous serons heureux, si notre travail peut être présenté comme la seule expression du désir que nous avons de voir surgir une nouvelle ère pour la chirurgie, et reculer le plus possible le moment où l'homme de l'art devra s'armer de l'instrument tranchant pour faire le sacrifice, obligé alors, d'une portion de nous-même.

FIN.

Vu, bonne à imprimer.

Montpellier, le 1er décembre 1850.

Le Censeur-Président,
BOUISSON.

QUESTIONS TIRÉES AU SORT

Sur lesquelles le Candidat doit répondre verbalement, en exécution de l'Arrêté du 22 Mars 1842.

CHIMIE MÉDICALE ET PHARMACIE.

Est-il possible d'imiter les eaux minérales naturelles, de manière à pouvoir être utilement employées en médecine?

CHIMIE GÉNÉRALE ET TOXICOLOGIE.

Des sulfures d'arsénic? Faire connaître leurs propriétés physiques et chimiques, les procédés pour les obtenir, et leur action sur l'économie animale?

BOTANIQUE.

Comment s'opère la germination des végétaux?

ANATOMIE.

Existe-t-il quelque relation entre le cours des nerfs et celui des vaisseaux sanguins?

PHYSIOLOGIE.

Qu'est-ce que l'humorisme? Dans quel cas est-il erroné et nuisible; dans quel cas est-il vrai et pratique?

PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALES

Qu'est-ce que la thérapeutique générale?

PATHOLOGIE MÉDICALE OU INTERNE.

Description de l'hémathémèse.

PATHOLOGIE CHIRURGICALE OU EXTERNE.

Du Phlegmon diffus.

THÉRAPEUTIQUE ET MATIÈRE MÉDICALE.

Les propriétés pharmaco-dynamiques que l'observation clinique a constatées dans les substances médicamenteuses, peuvent-elles, dans tous les cas morbides où elles se sont manifestées, être remplacées par la substance que l'analyse chimique a montrée en être le principe actif?

OPÉRATIONS ET APPAREILS.

Des entes animales.

MÉDECINE LÉGALE.

Du produit de la conception jusqu'à l'accouchement au point de vue médico-légal.

HYGIÈNE.

L'habitation dans les climats froids peut-elle servir à diminuer un certain nombre de dispositions morbides?

ACCOUCHEMENTS.

Des phénomènes anatomiques de la menstruation.

CLINIQUE INTERNE.

Du pronostic heureux ou malheureux quant au changement des types de la fièvre.

CLINIQUE EXTERNE.

Du catarrhe de la vessie et de son traitement.

SUJET DE THÈSE.

Des fractures comminutives au point de vue de la conservation des membres.



FACULTÉ DE MÉDECINE

DE MONTPELLIER.

Professeurs.

MESSIEURS :

BÉRARD ✵, DOYEN.	*Chimie générale et Toxicologie.*
LORDAT O ✵.	*Physiologie.*
DUPORTAL ✵.	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBREUIL O ✵, *Présid.*	*Anatomie.*
GOLFIN ✵, *Ex.*	*Thérapeutique et Matière médicale.*
RIBES ✵.	*Hygiène.*
RECH ✵.	*Pathologie médicale.*
RENÉ ✵.	*Médecine légale.*
ESTOR.	*Opérations et Appareils.*
BOUISSON ✵.	*Clinique chirurgicale.*
BOYER.	*Pathologie externe.*
DUMAS.	*Accouchements.*
FUSTER.	*Clinique médicale.*
JAUMES.	*Pathologie et Thérapeutique générales.*
ALQUIÉ.	*Clinique chirurgicale.*
....	*Botanique.*
....	*Clinique médicale.*

Professeur honoraire :

M. LALLEMAND O ✵, MEMBRE DE L'INSTITUT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MESSIEURS :	MESSIEURS :
CHRESTIEN.	LOMBARD.
BROUSSE, *Ex.*	ANGLADA.
PARLIER ✵, *Ex.*	LASSALVY.
BARRE.	COMBAL.
BOURELY.	COURTY.
BENOIT.	BOURDEL.
QUISSAC.	....

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

SERMENT.

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !